

Sass Gábor munkássága. Egy gazdasági géptan tankönyv születéstörténete

*Albert Gábor**

DOI: 10.21549/NTNY.40.2023.1.3

Írásunk a gépészmérnök Sass Gábor tankönyvírói munkásságát és Gazdasági géptan tankönyvét veszi górcső alá. Kiemelten támaszkodunk a szerző irathagyatékára, mely a Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár Agrártörténeti Iratok Gyűjteményének értékes darabja. Az iratcsomó a tankönyvről készült bírálati jelentéseket, a szerzői választ, a szerzőnek a mezőgazdasági gépgyárakkal folytatott levelezéseit, valamint a szerzőtárrsal, Molnár Bélával folytatott 1935-ös és 1936-os levélváltásait is őrzi. A tankönyv tényleges iskolai használatára vonatkozó adatokat a korabeli iskolai értesítőkből gyűjtöttük ki. Sass életrajzához irathagyatéka mellett Réz Gyula 1989-es írását, géptörténeti ismereteink kiegészítéséhez Estók János 2001-es kötetét hívtuk segítségül. Kutatásunk interdiszciplináris kötöttségű, hiszen az iskolatörténeti és tankönyvtörténeti kutatások mellett az agrártörténeti, agrár szakoktatástörténeti, továbbá géptörténeti-és gépgyártástörténeti ismereteinket egyaránt gazdagítja.

Kulcsszavak: gazdasági géptan, agrártörténet, agrárszakoktatás-történet, tankönyvtörténet

Felső mezőgazdasági iskolák és középfokú gazdasági tanintézetek Trianon után¹

Az agrárszakoktatás-történeti és iskolatipológiai munkáknak köszönhetően ma már kellő áttekintéssel rendelkezünk a Trianon utáni időszak agrárszakoktatási intézményrendszeréről és magáról az agrárszakoktatás újjászervezéséről is (Csiki, 1947; Walleshausen, 1994; Mészáros, 1995; Surányi, 2018).

Középfokon legjelentősebb változásnak a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztériumhoz tartozó felső mezőgazdasági iskolák, valamint a Földművelésügyi Minisztérium fennhatósága alatt álló középfokú gazdasági tanintézetek és szaktanácsadó állomások létrehozása tekinthető.

A felső mezőgazdasági iskolák lehetőséget adtak arra, hogy a polgári iskola vagy négy középiskolai osztály elvégzése után a gazdaiifjak középfokú mezőgazdasági képzésben részesüljenek (Mészáros, 1995, p. 68). Ebben az iskolatípusban a képzési idő négy év volt, és érettségi vizsgával zárult (Surányi, 2018, p. 110). A felső mezőgazdasági iskolák 1938-tól mezőgazdasági középiskola néven működtek tovább. A négyéves képzés a diákok számára agrárfelsőoktatási intézményekbe való továbbtanulásra is lehetőséget biztosított, bár „az iskola alapvető feladatából adódóan a tanulók döntő hányada a saját birtokon való gazdálkodást tekintette elsődleges céljának.” (Surányi, 2018, p. 109)

Az 1920-as években Budapesten, Gyöngyösön és Orosházán létesítettek felső mezőgazdasági iskolát, melyek száma 1942-ig már 13-ra emelkedett. Budapest, Gyöngyös és Orosháza mellett Bácsalmáson, Berettyóúj-

* Történész, Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár, albert.gabor@mmgm.hu

1. 2022. szeptember 30-án a Magyar Mezőgazdasági Múzeumban a Kutatók Éjszakáján elhangzott előadás szerkesztett és bővített változata.

falun, Békéscsabán, Hódmezővásárhelyen, Kecskeméten, Nagyváradon, Csurgón és Szeghalmon is működött fiúk számára ilyen jellegű intézmény. Mezőgazdasági leányközépiskolát Kiskunfélegyházán és Sopronban nyitottak. Az agrártárca 1927-ben kezdte meg a középfokú gazdasági tanintézetek kiépítését.

Az intézménytípus elsődleges feladata az volt, hogy a középiskolai négy osztályt végzett gazdaijakat az általános műveltség megszerzése mellett felkészítse saját középirtokuk szakszerű irányítására. Ez az intézménytípus a szaktanácsadást és a környékbeli gazdák körében a gazdasági szakismeretek népszerűsítését is fontos feladatának tekintette.

Elsőként Szarvason kezdődött el az oktatás 1927-ben, majd a korszak végén Székesfehérváron, Kassán, Debrecenben, Marosvásárhelyen, Újvidéken és Sepsiszentgyörgyön is folyt ilyen jellegű képzés.

A két intézménytípus óraterve nem volt azonos. A középfokú gazdasági tanintézetekben az agrárszakismeretek oktatására nagyobb hangsúlyt fektettek, elmélyültebb elméleti és gyakorlati képzést folytattak.

A középfokú gazdasági tanintézetek tanszemélyzetéből többen tudományos munkát végeztek, tankönyvet, jegyzetet írtak. Szarvason is sokan foglalkoztak tankönyvírással. Később a nevét Selmecire magyarosító Kachelmann Curt Állattenyésztési ismeretek címmel írt tankönyvsorozata a mezőgazdasági középiskola növendékei számára is elérhető volt (Kachelmann, 1941a, 1941b, 1941c, 1941d). A növénytermesztési tanszék, valamint a kísérleti telep vezetőjeként ismert Vadányi Miklós Általános növénytermesztés és Részletes növénytermesztés című tankönyveit nemcsak a középfokú gazdasági tanintézetben, de a mezőgazdasági középiskolák III. és IV. évfolyamán is használták (Vadányi, 1941a?, 1941b). A Gazdasági géptan tankönyvet ugyan a Debreceni Gazdasági Akadémián tanító Sass Gábor jegyezte, de szerzőtársa, Molnár Béla szintén a szarvasi középfokú tanintézetben dolgozott.

Szarvason a hivatalos tankönyvhasználat mellett nem volt ritka, amikor a szaktanár a saját jegyzetéből tanított. Kachelmann Juh- és kecsketenyésztés címmel írt jegyzetet (Kachelmann, é.n.), a tanintézet kémia tanára Páter Károly (később a Gödöllőre telepített Agrártudományi Egyetem rektora) pedig saját magánkiadásban adta ki rajzos ábráit is tartalmazó írógépellé kézirátát mezőgazdasági vegytanból (Páter, 1935).

A Gazdasági géptan tankönyv tényleges iskolai használata

A Sass Gábor és Molnár Béla által jegyzett Gazdasági géptan tankönyv átdolgozott formájában 1937-től került forgalomba.

Az iskolai értesítők tankönyvlistáinak adatösszesítése szerint az 1930-as évek végén és az 1940-es évek első felében mindkét középfokú iskolatípusban, a mezőgazdasági középiskolákban és a középfokú gazdasági tanintézetekben is előszeretettel használták a kiadványt.

A háború éveiben Bácsalmáson, Békéscsabán, Kecskeméten, Szeghalmon, Orosházán, Gyöngyösön a mezőgazdasági középiskolák II. évfolyamán, míg a Kassán, Szarvason és Debrecenben² működő gazdasági tanintézetek III. évfolyamán biztosan a Sass-Molnár tankönyvből tanultak a növendékek (Sin, [é.n.] p. 27.; Horváth, [é. n.] p. 45., Berkes, 1939. p. 39., Nagy, [é.n.] p. 20., Balás, 1942. p. 30., Balázs-Piri, [é.n.] p. 51., Horváth, [é. n.] p. 65., Kachelmann, 1942. p. 126.).

2. A M. Kir. Földművelésügyi Minisztérium fennhatósága alatt álló Debreceni Magyar Királyi Középfokú Gazdasági Tanintézet és Mezőgazdasági Szaktanácsadó Állomás értesítője az 1941-42. tanévről fennállásának 2. évében. Debrecen. Nagy Károly Grafikai Műintézetének nyomása.

Ki volt Sass Gábor?

A budapesti József Műegyetemen 1913-ban gépészmérnökként végző Sass Gábor 1920-ban a keszthelyi Gazdasági Akadémia Műszaki Tanszékére került, majd oktatói munkája – mely a segédtanárságon át a rendkívüli, majd a rendes tanárságig ívelt – 1934-től a Debreceni Gazdasági Akadémián bontakozott ki, ahol öt esztendőn keresztül a Műszaki Tanszék vezetői feladatait is ellátta.

1939-ben a Magyaróvári Gazdasági Akadémián Karkovány Ákos hirtelen bekövetkezett halála után a Műszaki Tanszék és Gépkísérleti Állomás vezetői teendőit vette át. Magyaróvári kötődése 1945 után sem szűnt meg. Az újonnan megalakult Magyar Agrártudományi Egyetem egyik osztályaként működő magyaróvári intézményben továbbra is a Műszaki Tanszék és Gépkísérleti Állomás vezetője maradt, majd a magyaróvári agrárkutatás átmeneti megszüntetése után 1954 és 1958 között ismét e szervezeti egységek vezetését látta el (Réz, 1989, pp. 127–128).

Kísérletező-kutató tanár volt. Kísérletei, kutatásai során mindig a kutatás gyakorlati hasznát kereste. 1929-ben – még keszthelyi tartózkodása idején – ő is jelen volt a Festetics uradalmi birtokon, amikor az amerikai Massey–Harris gyár budapesti képviselője és a szombathelyi Mellis és Pintér cég bemutatta az amerikai pulvérátort. A kombinált traktoreke komoly változást jelentett akkor a talajművelésben – Sass Gábor a tesztelés során teljesítményméréseket, üzemanyag-fogyasztási számításokat végzett, az új eszköz hatékonyságáról a Mezőgazdasági Technika című szaklapban publikált (Réz, 1989, pp. 126–127).

A Debreceni Gazdasági Akadémián a Műszaki Tanszék vezetőjeként szorgalmazta a széllal történő vízemelést a hortobágyi kísérleti telepen: erről az irategyüttes öntözéssel kapcsolatos dokumentumai³ árulkodnak. A Debreceni Gazdasági Akadémián elhelyezett szélességmérő készülék működtetése – melynek diagramjait a Magyar Királyi Meteorológiai és Földmágnassági Intézetnek küldték fel – Sass Gábor öntözésügy iránti érdeklődését jelzi. Ezt igazolják a különféle intézetekkel, gépgyárakkal folytatott intenzív levelezései is. A nagyhírű, korábban családi vállalkozásként induló, a vizsgált időszakban már főként mezőgazdasági öntözőrendszerekre, berendezésekre specializálódó cégtől, a berlini Gustav Hüdig Gépgyártól az öntözőberendezéshez szükséges csőkapcsolási modellt kért: ez nem csak az öntözés korszerűsítését szolgálta, hanem az oktatásban is jól alkalmazható volt – ahogy ezt Sass Gábornak a Magyar Királyi Központi Vámigazgatósághoz írt 1939. április 3-i levele bizonyítja.⁴ (A Debreceni Gazdasági Akadémia Műszaki Tanszékének leltárába a csőkapcsoló oktatási célból került be.) Sass Gábor tehát nagyon fontosnak tartotta az öntözési ismeretek oktatását. Egy 1938-as feljegyzésből tudjuk, hogy a Műszaki Tanszék a Kultúrtechnika és a Géptan stúdiumok keretében kapcsolódott be az öntözéssel kapcsolatos ismeretek oktatásába.⁵

A Magyaróvári Gépkísérleti Állomás vezetőjeként 1939-től gépversenyekkel, gépvizsgálatokkal foglalkozott. Az intézet szakmai véleményét mondott a gépekről: így a hazai gépgyárak is kiemelt figyelmet tulajdonítottak a gépkísérleti állomás munkájának. Sass mezőgazdasági gépészet témakörben írt munkái többnyire a Köztelekben, a Gazdasági Lapokban, a Gazdatisztek Lapjában és a Mezőgazdasági Technikában jelentek meg.

Sass a szakmai kapcsolatépítést is nagyon fontosnak tartotta. A fent már említett berlini cég mellett jó szakmai kapcsolatot ápolta a hazai gépgyárakkal, a kisipari keretből gyáripari szintre emelkedett Kühne Mezőgaz-

3. Sass Gábor iratanyag. Öntözés iratanyaga. Tanszéki munka, külföldi ösztöndíj, ismertető. Tiszafüred, 1938. Hortobágyi szélmotor vízemelés. Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár (MMgM) Agrártörténeti Iratok Gyűjteménye (AI) 7135.

4. Sass Gábor 1939. április 3-i levele a Magyar Királyi Központi Vámigazgatósághoz. MMgM (AI) 7135.

5. Sass Gábor 1938. szeptember 14-i feljegyzése. MMgM (AI) 7135.

dasági Gépgyár Rt.-vel,⁶ a Hoffher–Schrantz–Clayton–Shuttleworth Magyar Gépgyári Művek Rt.-vel (HSCS Rt.) vagy az állami tulajdonban lévő MÁV Gépgyárral is.

Az 1950-es években rövid ideig a Kühne Mezőgazdasági Gépgyár Rt. jogutódjaként működő Mosonmagyaróvári Mezőgazdasági Gépgyárban szabványügyi vezetői munkakörben dolgozott. 1958-ban vonult nyugállományba (Réz, 1989. p. 128).

A Gazdasági Géptan születéstörténete

A korabeli tankönyvek tartalmának – ahogyan ma is – az érvényben lévő tanterv előírásainak kellett megfelelnie.

A szerzőtársak által jegyzett munkát ugyanakkor két iskolatípus tantervével és tananyagával is össze kellett hangolni, ami minden bizonnyal komoly módszertani munkát és felkészültséget igényelt. A géptani ismereteket a középfokú gazdasági tanintézetben – a bécsi döntések előtt elsősorban Szarvason – a Gazdasági gép és esz-köztan stúdium keretében tanították. Ugyanez a tananyag a felsőmezőgazdasági iskolákban (később mezőgazdasági középiskolákban) a Mezőgazdasági géptan tantárgy keretei közé került. Ráadásul mindkét iskolatípusban más évfolyamon oktattak géptani ismereteket. Nehezítette a munkát, hogy az új tankönyv Sass korábbi Kisgazdaságok gépeiről címmel írt munkájának átdolgozásaként jelent meg, melyet a szerző nem iskolai tankönyvnek, hanem a gazdatársadalom számára írt útmutatónak szánt.

Annak ellenére, hogy a tankönyv alapvetően Sass korábbi munkájának átdolgozása volt, szerzőtársaként Molnár Béla is szerepelt rajta. A szarvasi gazdasági tanár – mint gyakorló pedagógus – számos praktikus, a mindennapi tanítási gyakorlat szempontjából releváns észrevételt és kérést is megfogalmazott szerzőtársának. Ahogy Molnár 1936. november 27-i levelében olvashatjuk: „Fontosabb az egyszerű mondatfűzés, mint az egyszerű szavak. Nagyon szeretném, ha a 'munkavégző gép' helyett legalább 'munkológép' kifejezés lenne a könyvben [...] A 'fertőző anyag' bármennyire eredetibb és ősbibb formája is a 'szennyező anyag' kifejezésnek, mégis tarthatatlan egy olyan iskolai tankönyvben, ahol a fertőzés szóval lépten-nyomon találkozunk más tárgyakban, amelyekben ez a szó egészen speciális értelmet nyert már régen. A munka és teljesítmény fogalmát élesen elhatároljuk nekik a fizikában, ezért ez itt is szükséges volna, és a 'teljesítmény' helyett nem lehet 'teljesítés'-t írni, mert annak egészen más a tartalma és mi az elsőről akarunk beszélni.”⁷ Az már más kérdés, hogy Sass nem vette figyelembe szerzőtársa korrekciós javaslatait, és elég szarkasztikusan fogalmazott, amikor a 'fertőző' szó használatával kapcsolatban a következőket írta: „A 'fertőző' anyag elnevezéstől sem félek, senki- nek sem fog eszébe jutni, hogy arra gondoljon, hogy az arzéntől a vas lázas lesz. Én fertőző anyagot tanultam, a szennyező is éppen olyan jó lenne, de most már nem cserélem.”⁸

A szerzőt dicséri a képek, ábrák – melyeket az akkor működő gépgyáraktól szerzett be – gondos kiválogatása. Az ipar és az oktatás együttműködését jelzi, hogy a gyárak készségesen hozzájárultak az ábrák, prospektusaikból nyert fotók felhasználásához. Sasst pedig végsősoron a tanítás iránti elköteleződése vezérelte, és az, hogy a növendékek minél olcsóbban jussanak a tankönyvhöz. A Kühne Gazdasági Gépgyár Részvénytársaságnak írt levelében erről az alábbiakat olvashatjuk: „Kérem a T. Címet, szíveskedjék a rajzok átengedésével mun-

6. A hamburgi születésű Kühne Ede (1839-1903) az 1860-as években a mosoni Pabst és Krauss cégnél művezetőként dolgozott, majd 1869-ben a gyár egyedüli tulajdonosaként a vetőgépekre és a rostákra specializálódva futott be vállalkozói karriert (bővebben Estók, 2001, pp. 22–23).

7. Molnár Béla Sass Gáborhoz 1936. november 27-én írt levele. MMgM (AI) 7117/2.

8. Sass Gábor 1936. november 28-i válaszelevele Molnár Bélának. MMgM AI 7117/2.

kámat támogatni, ezzel a tanulók helyzete válik könnyebbé, mivel a munka kiadásának költségei csökkennek és ára alacsonyabban lesz megállapítható.”⁹

Bírálok, tankönyvbírálatok, szerzői válaszok

A bírálók kritikai észrevételeikkel szintén hozzájárultak ahhoz, hogy szakszerű munka kerüljön ki a nyomdából. A kézirat bírálatára egyrészt a gépészmérnök végzettségű, a Műegyetem Mezőgazdasági Géptani Tanszékén dolgozó, 1932-től a Magyaróvári Gazdasági Akadémia Műszaki Tanszékének és Gépkísérleti Állomásának vezetőjeként tevékenykedő Karkovány Ákos kapott felkérést (Réz, 1988, pp. 97–99).

A másik bíráló Szabó Gusztáv volt, aki a budapesti József Műegyetemen szerezte mérnöki diplomáját, és aktív szerepet vállalt a Műegyetemhez kapcsolódó Mezőgazdasági Gépkísérleti Intézet munkájában. 1934 és 1936 között a Műegyetem Gépészmérnöki Kar dékánja, majd két éven keresztül rektora is volt (Réz, 1989, pp. 273–275).

A bírálók többnyire szaknyelvi pontosításokat kértek, valamint tárgyi tévedésekre hívták fel a szerzők figyelmét. Nézzünk néhány példát a bírálatokból és a válaszokból:

A hajtógépek és munkavégzőgépek megnevezések benne maradtak a tankönyvben – annak ellenére, hogy Karkovány Ákos az erőgépek és munkagépek szavak használatát javasolta.

A gép készítése helyett, lévén az is magyar szó, a gépgyártás szóhasználatot kérte az opponens. Karkovány történelmi példával igyekezett érveit megtámogatni. Mint írta: „1644-ben kelt családi okirataimban előfordul a 'lakatjártó' kifejezés, jelölül annak, hogy abban az időben a lakatost még 'lakatjártó'-nak hívták, tehát a 'gyártás' szót már abban az időben ismerték.”¹⁰ Válaszában Sass Gábor leírta, hogy a gyártás a készítésnek egy meghatározott formája, és a szövegben a gyártás alatt az egyes részek megcsinálására, elkészítésére gondolt. Ezért meghagyta a „gép készítése” megnevezést.¹¹ Az utókor (az elnevezés kérdéseiben legalábbis) nem őt igazolta.

Olyan esettel is találkozunk, amikor a szerzők a tankönyvi szöveg indokolatlan bővülésére apellálva utasították el a bírálók javaslatát. Karkovány az aratógépek tankönyvi bemutatásával kapcsolatban például ezt írta: „Az aratógépekkel szerzők nagyon mostohán bántak, azok ismertetése szerintem igen hiányos, mondhatnám felületes.”¹² Sass erre kifejtette, hogy az aratógép részletes bemutatásakor indokolatlanul sok magyarázatra lenne szükség, mely a tankönyv bővülését, ezáltal a tanulhatóságát nehezítené.¹³

Karkovány kritikaként rótt fel azt is, hogy a burgonyaültető gépekről nem írtak a szerzők.¹⁴ Sass ezt azzal magyarázta, hogy a burgonyaültető gépek még nem voltak tökéletesek, használatuk ezért nem ajánlható, így a tankönyvből elhagyható.¹⁵

Szabó Gusztáv azon kritikájára, mely szerint a vetőgéppel túl nagy terjedelemben foglalkoznak a szerzők, ugyanakkor a tárcsáseket meg sem említették, Sass megjegyezte, hogy a vetőgép szabályozását a szarvasi gazdasági tanintézet kérte, a tárcsáseke viszont kevésbé van használatban, ezért hagyták el annak a bemutatását.¹⁶

9. Sass Gábor levele a Kühne Gazdasági Gépgyár RT-nek. Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár AI 7117/1.

10. Karkovány Ákos bírálati jelentése Sass Gábor és Molnár Béla Gazdasági géptan tankönyv kéziratáról. [É.n.] MMgM AI 7118/1. pp 5.1. (továbbiakban Karkovány [é.n.]).

11. Sass Gábor 1936. szeptember 13-i válasza Karkovány Ákos tankönyvi bírálatára. MMgM AI 7118/1. pp. 5. 1. (továbbiakban Sass, 1936. szeptember 13.).

12. Karkovány [é.n.] p. 3.

13. Sass, 1936. szeptember 13. p. 4.

14. Karkovány [é.n.] p. 3.

15. Sass, 1936. szeptember 13. p. 4.

16. Sass Gábor 1936. szeptember 3-i válaszlevele Szabó Gusztáv tankönyvi bírálatára. MMgM AI 7118/2. (továbbiakban Sass, 1936. szeptember 3.).

Az egyértelmű tárgyi tévedéseket mindazonáltal természetesen korigálták a szerzők.

A korabeli tankönyv – mivel abban az időben a munkagépeket jobbra állati erő mozgatta – külön foglalkozott ezzel a témával is. Mindkét opponens elidőzött a bivaly szerepénél.

„Az állati erő tárgyalásánál téves az az állítás, hogy a bivaly nem alkalmas szántásra”¹⁷ – olvashatjuk Karkovány bírálatában. Szavait nemzetközi példával is alátámasztotta, mely szerint a Távol-Keleten százezerszámra alkalmaztak bivalyt a szántáshoz, „sőt ez az egyetlen állat, amellyel a vízzel borított rizsföldeket fel lehet szántani.”¹⁸ Szabó Gusztáv szintén helytelennek tartotta azt az állítást, hogy a bivaly nem alkalmas a szántásra.¹⁹ Sass erre az alábbiakat írta válaszul: „A bivaly valóban igen lassan jár és való az, hogy a szántás a normálisan használt eszközeinkkel eredményesebb, ha nagyobb a sebesség. Való azonban az is, hogy a bivalyt még inkább csökönyössége miatt nem használják. Mivel a bivalynak jelentősége egyáltalán csekély, ezért a mondatot egészen töröltem.”²⁰

A tehén mint igavonó említését viszont elhagyná a bíráló Karkovány a géptan tanításánál.²¹ Ám ez esetben is ragaszkodtak a szerzők saját verziójukhoz, mondván: minden állatot megemlítettek, ezt sem szeretnék kihagyni.²²

Forrásaink arról tanúskodnak, hogy a tankönyv kiváló szakemberek tárgyi és terminológiai részletekbe menő vitája nyomán jött létre.

Igényes, rendszerezett, tanulóbarát tankönyv

A tankönyv bevezetője a szerző kiváló pedagógiai érzékéről árulkodik, hiszen a „gépszeretet” fontosságára hívja fel a leendő gazdák figyelmét. Nemcsak a gazdának vannak kívánságai a gépekkel szemben, de fordítva is, a gépeknek is vannak kívánságai – olvashatták a diákok. „Először is az, hogy gazdája alaposan megismerkedjék vele; éppen úgy, mint ahogyan tudnia kell, hogy állatjának hol van és mire való a szíve, tüdeje, mája, tudnia kell azt is, hogy hol, milyen kereke, tengelye, csapágya van gépjének és ezek mire valók.”²³

A gép megismeréséhez a gépkezelés szabályaival is tisztában kell lenni, a gépet védeni kell az időjárástól, ápolni, tisztítani, ha sérült javítani kell. A bevezetőben a szerzők a géphasználat gazdaságosságára is felhívják a növendékek figyelmét.

A tankönyv első fejezete²⁴ átfogó képet ad a gépekről, azok két nagy csoportjáról: a hajtógépekről (mai szóval: erőgépekről) és a munkavégző gépekről (azaz munkagépekről), valamint a gépek felépítéséről, az alkatrészek anyagáról.

17. Karkovány [é.n.] p. 2.

18. Karkovány [é.n.] p. 2.

19. Szabó Gusztáv 1936. június 26-i levele a Tankönyvügyi Bizottság Elnökségének a Sass-Molnár tankönyvről. MMgM 7118/2. 1. (A gépelt levélen tévesen Szabó György név szerepel.)

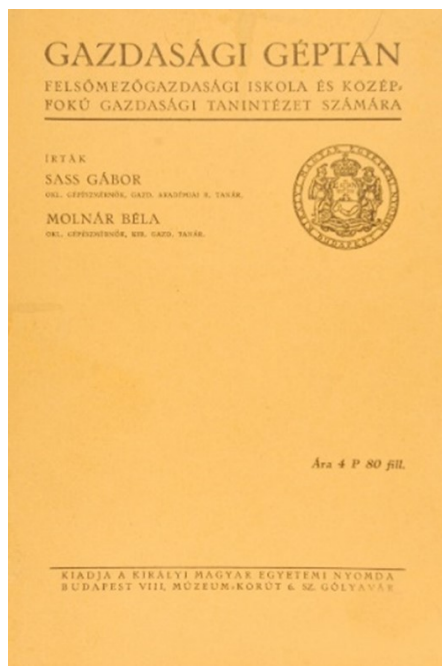
20. Sass, 1936. szeptember 3. pp. 8. 3.

21. Karkovány [é.n.] 2.

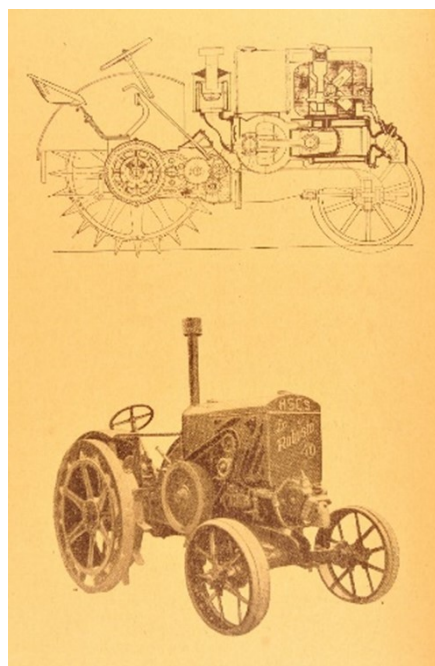
22. Sass, 1936. szeptember 13. 3.

23. Sass & Molnár, 1937. 3-4. MMgM Szakoktatás-történeti Gyűjtemény (SZO) 436.

24. Sass & Molnár, 1937. 7–26. MMgM (SZO) 436.



1. kép: A tankönyv borítója (Sass & Molnár, 1937 – MMgM (SZO) 436 Repro: Papp Tibor)



2. kép: Traktor metszete (Sass & Molnár, 1937. p. 68, 75. ábra – MMgM (SZO) 436, Repro: Papp Tibor)

A szerzők a második részben²⁵ a hajtógépeket csoportosítják. Tárgyalják az emberi és az állati erőt, majd részletesen bemutatják a vízigépeket, a szélmotort, a hővel hajtott gépeket és a villamos gépeket.



3. kép: Hat lóval vontatott háromvasú, üléses eke (Sack). (Sass & Molnár, 1937. p. 88, 116. ábra – MMgM (SZO) 436, Repro: Papp Tibor)

A munkavégző gépek leírását tartalmazó harmadik fejezetben²⁶ a talajművelés kézi eszközeit és a fogatos talajművelő eszközöket ismertetik, majd sorra veszik a kapológépeket, a vetőgépeket, a burgonya és répaművelés különös eszközeit, az aratógépeket, a cséplőgépeket, a magtisztító gépeket, a gabona csávázására való

25. Sass & Molnár, 1937, 27–71. MMgM (SZO) 436.

26. Sass & Molnár, 1937, 72–139. MMgM (SZO) 436.

gépeket és végül a takarmányelőkészítő gépeket. Az utolsó rész²⁷ a gazdálkodási ismereteket, a gazdaságossági szempontok elsajátítását szolgálja.

Zárógondolat

A gépészmérnök Sass Gábor oktatói, kutatói munkáját alaposság és igényesség jellemezte. A gyakorlati szempontokat mindig igyekezett szem előtt tartani. Társszerzésben megírt tankönyve jól strukturált volt, a kor diákjai számára a kiadvány feldolgozása nem okozhatott nehézséget.

A szerzők a tankönyvírás területén láthatóan nagy mozgástérrel rendelkeztek, amit az bizonyít, hogy a bírálatok egy részét nem fogadták el. Ennek ellenére tankönyvük megjelenhetett.

A Sass–Molnár szerzőpáros tankönyvének elfogadottságát leginkább az jelzi, hogy átmeneti indexre²⁸ kerülése ellenére az 1945–1946. iskolai évben ismét felkerült a tankönyvjegyzékbe, és ha átdolgozott formájában is, de a tanulóifjúság továbbra is ebből a kiadványból sajátíthatta el a tananyagot. 1945-ben az 1930-as évek második felében írt és a háború alatt is használatban lévő tankönyveket folyamatosan vonták ki a forgalomból. A Magyar Közlöny négy jegyzéket is közölt az indexre került tankönyvek listájáról. A Sass–Molnár Gazdasági géptan tankönyv kivonására az utolsó körben került sor.

A Gazdasági géptan születéstörténete ugyanakkor a mezőgazdasági szakoktatásban a tankönyvírás professzionalizációjával kapcsolatban újabb kérdéseket vet fel. Vajon a mezőgazdasági szakoktatás tantárgyi terminológiai – nemcsak a gazdasági géptan, de más tárgyak esetén is – mennyire voltak flexibilisek vagy kialakulatlanok a mezőgazdasági szakoktatás tankönyveiben (és a tanításban) a két háború között? Amíg a klasszikus középiskolákban a tankönyv a két háború között már a tanári munka szerves tartozéka lett, a középfokú mezőgazdasági szakképzésben sok esetben még magánkiadásban megjelent, géppel írt jegyzetektől is tanulhattak a növendékek. Vajon a magánkiadású jegyzetek megléte nem a hagyományos tanári előadások továbbélését, az erre épülő tankönyvi nyelvhasználat normatív erejét mutatja? A kérdések megválaszolása további összehasonlító tankönyvelemzéseket és tanári életútvizsgálatokat igényel.

27. Sass & Molnár, 1937, pp. 140–146. MMgM (SZO) p. 436.

28. Magyar Közlöny, 1945. szeptember 27. p. 7.

Irodalom

1. Csiki, L. (1947). Az újjászervezett magyar mezőgazdasági szakoktatás. *Agrártörténeti Szemle*, 1, 1–10.
2. Berkes, Gy. (1939). A kecskeméti M. Kir. Áll. Mezőgazdasági Középiskola évkönyve az 1938-39. iskolai évről. Az iskola fennállásának III. éve. Kiadta az iskola igazgatósága.
3. Balás, B. (1942). Az orosházi M. Kir. Állami Mezőgazdasági Középiskola évkönyve az 1941-42. iskolai évről fennállásának 20. esztendejéből. Orosházi Újság könyvnyomdája.
4. Balázs-Piri, L. [é.n.]. A gyöngyösi római katolikus mezőgazdasági középiskola évkönyve az 1939-1940. iskolai évről. Az intézet fennállásának 15. éve. Hungária-Nyomda.
5. Estók, J. (2001). *Képes gépeskönyv. Gépek a magyar mezőgazdaságban a kezdetektől 1945-ig*. Mezőgazda Kiadó.
6. Horváth, I. [é.n.]. A M. Kir. Földművelésügyi Minisztérium fennhatósága alatt álló kassai M. Kir. II. Rákóczi Ferenc középfokú gazdasági tanintézet és mezőgazdasági szaktanácsadó állomás IV. évi évkönyve az 1942-43-ik tanévről. Athenaeum Könyvnyomda és Lapkiadó.
7. Horváth, J. [é.n.]. A békéscsabai M. Kir. Állami Mezőgazdasági Középiskola évkönyve az 1940-41. iskolai évről. Az iskola fennállásának 5-ik éve. Kiadta az iskola igazgatósága.
8. Kachelmann, C. (1941a). *Állattenyésztési ismeretek I. Gazdasági háziállatok szervezete és életminősége, általános állattenyésztési ismeretek*. A Szarvasi Közlöny Könyvnyomdája.
9. Kachelmann, C. (1941b). *Állattenyésztési ismeretek II. Takarmányozási ismeretek, apró háziállatok tenyésztése*. A Szarvasi Közlöny Könyvnyomdája.
10. Kachelmann, C. (1941c). *Állattenyésztési ismeretek III. Szarvasmarha-, bivaly-, juh- és kecsketenyésztés, tejgazdasági ismeretek*. A Szarvasi Közlöny Könyvnyomdája.
11. Kachelmann, C. (1941d). *Állattenyésztési ismeretek IV. Ló- és sertésenyésztés, állategészségi ismeretek*. A Szarvasi Közlöny Könyvnyomdája.
12. Kachelmann, C. (é.n.). *Juh- és kecsketenyésztés*. (k.n.)
13. Kachelmann, K. (1942). A M. Kir. Földművelésügyi Minisztérium fennhatósága alatt álló szarvasi M. Kir. Tessedik Sámuel középfokú gazdasági tanintézet és mezőgazdasági szaktanácsadó állomás XV. értesítője az 1941-42-ik tanévről. A Szarvasi Közlöny Könyvnyomdája.
14. Mészáros, I. (1995). Magyar iskolatípusok 1996-1990. In Kardos, J., & Léces, K. (Eds.), *A magyar neveléstörténet forrásai VI.* (pp. 3–177). Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum.
15. Nagy, M. (é.n.). *A szeghalmi Ref. Péter András Gimnázium és a Ref. Szigeti Endre Mezőgazdasági Középiskola évkönyve az 1942/43. tanévről. XVII. évfolyam*. Kultúra Nyomda.
16. Páter, K. (1935). *Mezőgazdasági vegytan és technológia*. Jegyzet. Középfokú gazdasági tanintézet III. évfolyam számára. Felelős kiadó: Páter Károly.
17. Réz, Gy. (1988). Karkovány Ákos (1875–1939). In Für, L., & Pintér, J. (Eds.), *Magyar Agrártörténeti Életrajzok I–P.* (pp. 97–100). Magyar Mezőgazdasági Múzeum.
18. Réz, Gy. (1989). Sass Gábor (1891–1980). In Für, L., & Pintér, J. (Eds.), *Magyar Agrártörténeti Életrajzok R–Zs* (pp. 126–129). Magyar Mezőgazdasági Múzeum.
19. Réz, Gy. (1989). Szabó Gusztáv (1879–1963). In Für, L., & Pintér, J. (Eds.), *Magyar Agrártörténeti Életrajzok R–Zs* (pp. 273–275). Magyar Mezőgazdasági Múzeum.
20. Sass, G., & Molnár, B. (1937). *Gazdasági géptan*. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda.
21. Sin, I. [é.n.]. A bácsalmási M. Kir. Állami Mezőgazdasági Középiskola III. évkönyve az 1940-41. tanévről. Felső-Bácska Könyvnyomdája.
22. Surányi, B. (2018). A magyar mezőgazdasági szakoktatás története 1945-ig, különös tekintettel a debreceni agrár-felsőoktatásra. *Gerundium*, 1, 81–115.
<https://ojs.lib.unideb.hu/gerundium/article/view/1470/1578> (2023. 02.01.)

23. Vadányi, M. (1941a?). *Általános növénytermesztés. A mezőgazd. középiskolák és a középfokú gazdasági tanintézetek számára.* Királyi Magyar Egyetemi Nyomda.
24. Vadányi, M. (1941b). *Részletes növénytermesztés a mezőgazdasági középiskolák és a középfokú gazdasági tanintézetek számára.* Királyi Magyar Egyetemi Nyomda.
25. Walleshausen, Gy. (1994). Mezőgazdasági szakoktatásunk fejlődése. *Szakképzési Szemle*, 4, 40–46.

The work of Gábor Sass. The History of the Birth of an Economic Engineering Textbook

This article examines the work of Gábor Sass, a mechanical engineer, as a textbook author and his textbook on Economic Mechanics. We draw heavily on the author's papers, a valuable part of the Collection of Agricultural History Papers of the Hungarian Agricultural Museum and Library. The collection of documents includes the review reports on the textbook, the author's reply, the author's correspondence with the agricultural machinery companies, and his correspondence with his co-author, Béla Molnár, in 1935 and 1936. Information on the actual use of the textbook in schools was gathered from contemporary school notices. For the biography of Sass, we consulted Gyula Réz's 1989 book, and for our knowledge of the history of machinery, we consulted János Estók's 2001 volume. Our research is interdisciplinary since it enriches our understanding of agricultural history, the history of agricultural education, and the history of machinery and mechanical engineering, in addition to school history and textbook history.

Keywords: Economic Mechanics, history of agriculture, history of agricultural education, history of textbooks